



EVALUACIÓN	PRÁCTICA CALIFICADA N° 1	SEM. ACADE.	SAI-2025
CURSO	FISICA II	SECCIONES	Única
PROFESOR (ES)	F. CASTRO	DURACIÓN	75 min.
ESCUELA (S)	Ing. Electrónica, Industrial, Civil.	CICLO (S)	IV 04-07-25

INDICACIONES:

Desarrolle todo el procedimiento de cada pregunta e indique sus respuestas en el cuadernillo. Las respuestas sin unidades o con unidades incorrectas influyen negativamente en la calificación. No se permite el uso de material de consulta, agendas electrónicas ni celulares.

Pregunta 1 (4 puntos)

- a) Los aislantes eléctricos son materiales en los que los electrones no tienen movimiento
- b) Siempre que dos cuerpos conductores de distinto tipo de carga se ponen en contacto entre sí, la carga que adquiere cada cuerpo, después del contacto, es del mismo tipo.
- c) Las líneas de campo generadas entre dos cargas de distinto tipo pueden cruzarse.
- d) La carga neta de una partícula puede ser 4×10^{-19} C.
- e) El proceso de carga eléctrica se produce por transferencia de protones.
- f) La carga de un átomo de carbono al que se le ha quitado dos de sus electrones es $+2e$.
- g) Al frotar una barra de resina con piel, la carga que adquiere la piel es negativa.
- h) La fuerza entre dos partículas cargadas no se altera por la presencia de otras partículas

Pregunta 2 (4 puntos)

En el origen de coordenadas está situada una carga $q_1 = +3\mu\text{C}$ y en el punto (4,0) m otra carga $q_2 = -3\mu\text{C}$. Determinar:

- a) El vector campo eléctrico en el punto A (0,3) m. 2p
- b) La fuerza que actúa sobre una carga $q_3 = -6 \mu\text{C}$ colocada en el punto A. 2p

Pregunta 3 (4 puntos)

Un aro de bicicleta, de radio $R = 9$ cm ha sido cargado uniformemente con densidad lineal de carga $\lambda = 10 \mu\text{C/m}$. Si se corta en tres arcos iguales, hallar:

- a) la carga en uno de los arcos 2p
- b) la magnitud del campo eléctrico debido a un arco en su centro de curvatura 2p

Pregunta 4 (4 puntos)

Deduzca paso a paso el cálculo del campo eléctrico E , debido a un disco hueco de radio interior R_1 y radio exterior R_2 , con densidad superficial uniforme de carga σ , en un punto P ubicado sobre el eje del disco a la distancia X del centro.

Pregunta 5 (4 puntos)

Las cargas q y $-2q$ están fijas y separadas una distancia d .

- a) Encontrar el campo eléctrico en los puntos A, B y C. 2p
- b) Dibujar líneas de campo. 2p

